Análisis Cuantitativo y Modelo de Viabilidad para la Propuesta de Incentivos de Cobertura de Personal

Pablo A.G. Ferro.

Sobre Propuesta del Director Ejecutivo Dr. Juan Varela

17 de julio de 2025

1. Resumen Ejecutivo y Sinopsis del Modelo

1.1. Introducción al Desafío Estratégico

La administración del Hospital de Alta Complejidad El Calafate SAMIC enfrenta un desafío operativo fundamental: asegurar una cobertura de servicios médicos continua y de alta calidad para la comunidad, frente a las limitaciones impuestas por la carga horaria contractual del personal existente. La dependencia de personal itinerante para cubrir los déficits d e servicio genera costos elevados, posibles inconsistencias en la calidad de la atención y un potencial detrimento del sentido de pertenencia institucional entre el personal permanente.[1] La propuesta bajo evaluación busca mitigar esta problemática mediante un sistema de incentivos diseñado para ïncrementar la adhesión de los agentes existentes a la realización de tareas que exceden su marco contractual.[1]

1.2. La Solución Propuesta: Una Visión General Matemática

La propuesta consiste en un sistema de incentivos económicos que se activa bajo condiciones específicas de escasez de personal. Fundamentalmente, introduce el concepto de *Recurso Humano Insuficiente* (RHI), un estado operativo que se declara cuando la disponibilidad de horas de personal interno y de apoyo no alcanza un umbral crítico del 75 % de las horas requeridas para la cobertura mínima.[1] Cuando este estado se activa, las horas extras trabajadas por el personal para cubrir el déficit son remuneradas con un complemento adicional del 30 %.[1] Este informe traduce dicha propuesta cualitativa en un modelo matemático riguroso, diseñado para proporcionar al Consejo de Administración una herramienta de análisis cuantitativo.

1.3. Hallazgos Centrales e Indicadores Clave de Desempeño (KPIs)

El análisis cuantitativo revela varios hallazgos críticos. El más importante es que la viabilidad financiera de la propuesta es indeterminable sin un conocimiento preciso del costo total por hora del personal itinerante (C_{itin}), una variable no definida en la documentación. El modelo establece una función de costo total que permite un análisis de punto de equilibrio, identificando el costo de personal itinerante por encima del cual el sistema de incentivos internos se convierte en la opción más económica. Los KPIs clave derivados del modelo incluyen el costo total semanal por sector ($C_{total}(s, w)$), la frecuencia de activación del estado RHI (I_{RHI}), y la sensibilidad del costo total a los parámetros de política (el umbral del 75 % y el complemento del 30 %).

1.4. Recomendaciones Estratégicas de Alto Nivel

Basado en el análisis del modelo, se presentan las siguientes recomendaciones estratégicas:

1. **Cuantificación Inmediata de Variables Externas:** Es imperativo realizar un análisis de costos para determinar el valor totalmente cargado de una hora de personal itinerante (C_{itin}), incluyendo salario, viáticos, alojamiento y gastos administrativos.

2. **Clarificación de Ambigüedades Operativas:** La política debe definir de manera explícita los mecanismos de cumplimiento y las consecuencias para requisitos como la ¸carga horaria cumplimentada y el "tiempo académico"para evitar disputas y asegurar la aplicabilidad del modelo.

3. **Implementación por Fases:** Se recomienda un programa piloto en dos departamentos con perfiles operativos distintos para validar las predicciones del modelo con datos del mundo real, evaluar la respuesta del personal y refinar los coeficientes antes de un despliegue a nivel hospitalario.

2. La Matemática Fundacional del Modelo Laboral del Hospital

Esta sección deconstruye los componentes de la propuesta en sus elementos matemáticos fundamentales, estableciendo un glosario riguroso y sin ambigüedades para todo el análisis posterior.

2.1. Definición de la Demanda Laboral: La Cobertura Mínima Prestacional (CMP)

La demanda de trabajo en el modelo se define por la **Cobertura Mínima Prestacional (CMP)**. Este concepto representa la cantidad de horas-persona requeridas para garantizar la prestación de servicios esenciales en un sector determinado durante un período semanal (lunes a domingo).[1] La responsabilidad de definir la CMP recae en las jefaturas de departamento y servicio, y su valor puede fluctuar en función de factores estacionales o epidemiológicos, lo que le confiere un carácter dinámico.[1]

Formalmente, se define la variable de demanda primaria como:

- $H_{CMP}(s, w)$: El número total de horas requeridas para la Cobertura Mínima Prestacional en el sector s durante la semana w.

Esta variable es una entrada exógena al modelo, determinada por la gestión del hospital. La flexibilidad de H_{CMP} es una fortaleza, ya que permite que el modelo se adapte a las condiciones operativas reales. Sin embargo, esto implica que la precisión de todas las proyecciones de costos y personal depende directamente de la calidad de los pronósticos de H_{CMP} realizados por la dirección. Una estimación inexacta de esta variable conducirá inevitablemente a proyecciones financieras y de dotación de personal erróneas.

2.2. Definición de la Oferta Laboral: Las Horas Disponibles (H_{disp})

La oferta de trabajo disponible para satisfacer la CMP se compone de las horas contractuales del personal asignado al sector más las horas aportadas por el personal itinerante. El documento especifica que el personal itinerante aporta "6 horas cada una, por día en que estén disponibles".[1]

Se formaliza la variable de oferta primaria como la suma de dos componentes:

$$H_{disp}(s, w) = H_{int}(s, w) + H_{itin}(s, w)$$

Donde:

- $H_{int}(s, w)$: Representa el total de horas contractuales disponibles del personal interno asignado al sector s en la semana w. Este valor es una función compleja de los cronogramas del personal, las licencias y las ausencias imprevistas.

- $H_{itin}(s, w)$: Representa el total de horas aportadas por el personal itinerante en el sector s durante la semana w. Se calcula como: $H_{itin}(s, w) = N_{itin}(s, w) \times d_{itin}(s, w) \times 6$, donde N_{itin} es el número de agentes itinerantes y d_{itin} es el número de días que están disponibles en esa semana.

Una de las premisas centrales de la propuesta es "disminuir los costos en itinerancias"[1], pero el documento no proporciona datos sobre el costo de este personal. Esta omisión representa una variable crítica no cuantificada. El modelo no puede realizar su función principal —un análisis de costos comparativo— sin este dato. La inclusión de H_{itin} en el cálculo de H_{disp} crea una dependencia crucial: la decisión de contratar a un agente itinerante tiene un impacto directo en si se activa o no el incentivo para el personal interno. Por lo tanto, el Consejo de Administración no puede evaluar esta propuesta de forma aislada. Un análisis paralelo para cuantificar el costo totalmente cargado de una hora de itinerante, C_{itin}, es un prerrequisito para cualquier decisión informada.

2.3. Definición de la Estructura de Costos: Valores Base y Multiplicadores de Horas Extras

El documento estipula que las horas extras se abonan con diferentes multiplicadores según el día: al100 % los fines de semanas y feriados y al 50 % en tros momentos.[1] Esto se interpreta como un pago del doble de la tarifa base y 1.5 veces la tarifa base, respectivamente.

Se formalizan los siguientes coeficientes y variables de costo:

- V_H: El valor o tarifa horaria base de un agente. En la práctica, esta será una matriz o vector, ya que los diferentes agentes tienen distintas escalas salariales. Para simplificar, se puede usar un valor promedio ponderado por sector.

- $\mu_{lab} = 1{,}5$: El multiplicador para horas extras en días laborables.

- $\mu_{fer} = 2{,}0$: El multiplicador para horas extras en fines de semana y feriados.

La siguiente tabla consolida todas las variables y coeficientes del modelo, sirviendo como referencia definitiva para el análisis.

Tabla 1: Glosario de Variables y Coeficientes del Modelo

Símbolo	**Descripción**	**Tipo**	**Fuente / Valor**
$H_{CMP}(s, w)$	Horas requeridas para la CMP en el sector s, semana w.	Variable Exógena	[1]
$H_{disp}(s, w)$	Horas disponibles totales (internas + itinerantes) en s, w.	Variable de Estado	[1]
$H_{int}(s, w)$	Horas disponibles del personal interno en s, w.	Variable de Estado	[1]
$H_{itin}(s, w)$	Horas disponibles del personal itinerante en s, w.	Variable de Decisión	[1]
C_{itin}	Costo por hora totalmente cargado del personal itinerante.	Variable Exógena (a determinar)	N/A
θ_{RHI}	Umbral de activación para el estado de RHI.	Coeficiente	[1], 0.75

(Continuación)

Símbolo	Descripción	Tipo	Fuente / Valor
$I_{RHI}(s, w)$	Variable binaria de estado RHI (1=activo, 0=inactivo).	Variable de Estado	Derivado
$H_{deficit}(s, w)$	Horas de déficit a cubrir con horas extras en s, w.	Variable Calculada	Derivado
V_H	Valor/tarifa horaria base de un agente.	Variable Exógena	N/A
μ_{lab}	Multiplicador de pago para horas extras en día laborable.	Coeficiente	[1], 1.5
μ_{fer}	Multiplicador de pago para horas extras en fin de semana/feriado.	Coeficiente	[1], 2.0
α_{RHI}	Coeficiente del complemento por RHI sobre el valor de la hora extra.	Coeficiente	[1], 0.30
$C_{extra}(s, w)$	Costo total de las horas extras estándar en s, w.	Variable Calculada	Derivado
$C_{comp}(s, w)$	Costo total del complemento por RHI en s, w.	Variable Calculada	Derivado
$C_{total}(s, w)$	Costo laboral variable total para cubrir la CMP en s, w.	Variable de Salida	Derivado

3. El Disparador de Recurso Humano Insuficiente (RHI): Un Marco Cuantitativo

Esta sección traduce el concepto central de la propuesta a una condición matemática precisa que gobierna todo el sistema de incentivos.

3.1. La Condición RHI: Formalización del Umbral del 75 %

La propuesta define el estado de **Recurso Humano Insuficiente (RHI)** como la situación que ocurre "cuando la disponibilidad de carga horaria... no alcance para cumplimentar el 75 %de la cobertura Mínima Prestacional".[1]

Esta regla se formaliza mediante la siguiente desigualdad. El estado RHI se activa si y sólo si:

$$H_{disp}(s, w) < \theta_{RHI} \times H_{CMP}(s, w)$$

Donde el coeficiente θ_{RHI} se define explícitamente como 0.75.

3.2. La Variable de Estado RHI

Para que esta condición sea operativa dentro de una función de costos, se introduce una variable de estado binaria, $I_{RHI}(s, w)$, que actúa como un interruptor lógico: Esta variable permite modelar el costo del complemento de incentivo de forma que sólo se aplique cuando el sistema se encuentre en estado RHI. El costo total del complemento se multiplicará por I_{RHI}, asegurando que sea cero cuando la condición no se cumpla.

3.3. Dinámicas del Sistema e Incentivos Conductuales

La estructura de este disparador RHI genera dinámicas complejas que deben ser consideradas. La transición al estado RHI no es gradual; es un interruptor binario. Si las horas disponibles, H_{disp}, constituyen el 75.1 % de la CMP, el costo del incentivo es cero. Si un solo evento, como

una licencia por enfermedad, hace que esa cifra caiga al 74.9 %, el complemento del 30 % se activa para *todas* las horas extras necesarias para alcanzar el 100 % de la CMP. Esto crea un "precipicio financiero": un aumento marginal significativo en el costo en el umbral del 75 %. Esta característica podría generar comportamientos no deseados. El personal de un departamento que opera cerca del umbral podría tener un incentivo financiero para no ofrecerse como voluntario para horas adicionales de inmediato, esperando que una ausencia imprevista de un colega empuje al departamento al estado RHI, maximizando así su propia compensación. El modelo debe ser utilizado para cuantificar el riesgo financiero de este potencial "juego"del sistema.

Además, como se estableció previamente, H_{disp} es una función de la dotación de personal itinerante (H_{itin}). Por lo tanto, el estado RHI es inversamente dependiente de las decisiones de contratación de itinerantes. Aumentar el número de itinerantes (N_{itin}) incrementa directamente H_{disp}, haciendo *menos* probable que se active la condición RHI (es más probable que I_{RHI} sea 0). Esto presenta a la dirección una elección estratégica clara cada semana: (A) contratar más personal itinerante para mantener H_{disp} por encima del umbral del 75 %, evitando el pago del complemento; o (B) contratar menos itinerantes, permitir que se active la condición RHI y pagar el complemento del 30 % al personal interno. La decisión óptima depende enteramente de los costos relativos de estas dos opciones, lo que subraya una vez más la necesidad crítica de cuantificar C_{itin}.

4. Un Modelo Financiero de Costos Exhaustivo

Esta sección sintetiza las variables y condiciones definidas en una función de costos completa, permitiendo el análisis predictivo.

4.1. El Déficit de Horas Laborales

Primero, se define el déficit de horas semanal que debe ser cubierto mediante horas extras del personal interno. Esta es la brecha entre la demanda y la oferta de horas.

$$H_{deficit}(s, w) = \max(0, H_{CMP}(s, w) - H_{disp}(s, w))$$

4.2. La Función de Costo de Horas Extras (C_{extra})

El costo de las horas extras estándar (sin el complemento RHI) es una función que depende de la distribución de las horas de déficit entre días laborables y fines de semana/feriados. Asumiendo que se puede estimar una proporción de estas horas, se formaliza como:

$$C_{extra}(s, w) = (H_{deficit,lab} \times \mu_{lab} \times V_H) + (H_{deficit,fer} \times \mu_{fer} \times V_H)$$

Donde $H_{deficit,lab}$ y $H_{deficit,fer}$ son las horas de déficit asignadas a días laborables y feriados, respectivamente, tal que $H_{deficit,lab} + H_{deficit,fer} = H_{deficit}(s, w)$.

4.3. La Función de Costo del Complemento RHI (C_{comp})

El complemento se define como un "30 % del valor de cada hora extra".[1] Se define el coeficiente del complemento como $\alpha_{RHI} = 0{,}30$. El costo del complemento es, por lo tanto, directamente proporcional al costo de las horas extras estándar:

4.4. La Ecuación de Costo Total (C_{total})

El costo variable semanal total para cubrir la CMP en un sector es la suma del costo del personal itinerante, el costo de las horas extras estándar y el costo del complemento RHI (activado por la variable de estado I_{RHI}). El salario base contractual se considera un costo fijo y se

excluye de este análisis de costos variables.

$$C_{total}(s,w) = (N_{itin}(s,w) \times d_{itin}(s,w) \times 6 \times C_{itin}) + C_{extra}(s,w) + I_{RHI}(s,w) \times C_{comp}(s,w)$$

Esta ecuación es el núcleo del modelo financiero y permite a la dirección simular los costos bajo diferentes escenarios de dotación de personal y demanda de servicios.

4.5. El Prerrequisito Crítico del Cumplimiento Contractual

La propuesta incluye una cláusula fundamental: "Todos los agentes para la percepción de horas extras deben tener cumplimentada la carga horaria por la cual se encuentran vinculados al SAMIC".[1] Esta restricción, aunque lógica, presenta una ambigüedad operativa significativa. La ¸carga horaria"se define mensualmente (ej. 188 horas), mientras que el sistema RHI opera semanalmente. Esto plantea una pregunta clave: ¿debe un agente cumplir con su porción prorrateada semanal de las 188 horas antes de poder cobrar horas extras *en esa semana*? ¿O debe cumplirse el total de las 188 horas del mes antes de que se pague *cualquier* hora extra de ese mes?

Esta ambigüedad debe resolverse para que el modelo sea preciso y la política sea implementable. La interpretación más lógica y funcional es un cumplimiento prorrateado semanal. El modelo se construye sobre este supuesto, pero debe señalarse al Consejo de Administración como un punto que requiere una clarificación formal en la política. La falta de claridad en este punto podría dar lugar a conflictos salariales y administrativos.

5. Modelos Específicos por Agente y Simulaciones de Carga de Trabajo

Esta sección aplica el modelo general a los dos perfiles de agentes distintos descritos en la propuesta, demostrando la aplicación práctica del marco.

5.1. Modelo para Agentes con Dedicación Exclusiva a Cobertura 24h

Estos agentes tienen una carga mensual de 188 horas, compuesta por 13 guardias (169 horas) y tiempo restante para formación académica.[1] La propuesta estipula que la existencia de feriados trabajados genera horas extras adicionales a razón de +6 horas por feriado.[1]

- **Formalización de la carga:** La contribución semanal de un agente de este tipo a $H_{int}(s,w)$ depende de su cronograma.
- **Regla de feriados:** El impacto de los feriados en las horas extras se modela con una función simple: $H_{extra,feriado}(n) = 6n$, donde n es el número de feriados trabajados en el período.
- **Reincorporación tras licencia:** La tabla de la página 5 del documento, que detalla la carga pendiente según el día de reincorporación, se puede convertir en una función discreta, $f_{reincorp,full}(d)$, donde d es el día de la semana del regreso y el resultado es la carga de trabajo requerida para el resto de esa semana.[1]

5.2. Modelo para Agentes con Dedicación Parcial (50/50) a Cobertura 24h

Estos agentes también tienen una carga de 188 horas mensuales, pero solo una parte (cercana al 50 %) se dedica a la cobertura 24h, equivalente a 7 guardias mensuales (91 horas).[1] El resto de su tiempo se asigna a otras prioridades.

- **Contribución a la cobertura:** Estos agentes contribuyen a $H_{int}(s, w)$ en función de su cronograma de 7 guardias.
- **Cláusula de permutación:** Una cláusula clave permite a la dirección, con el consentimiento del agente, reasignar horas de actividades no críticas a la cobertura de 24h. Estas horas "permutadas"se imputan como carga horaria regular, no como horas extras.[1]
- **Reincorporación tras licencia:** La tabla de la página 7 se formaliza de manera similar en una función, $f_{reincorp,part}(d)$, que define el porcentaje de la carga pendiente.[1]

5.3. El Valor y Costo Ocultos de la "Permutación" y el "Tiempo Académico"

El análisis del modelo revela costos y beneficios no explícitos en la propuesta. La cláusula de "permutación"de horas para agentes de dedicación parcial es una herramienta de contención de costos muy potente para la dirección. Permite cubrir déficits de cobertura 24h sin incurrir en costos de horas extras. Sin embargo, esta flexibilidad no es "gratuita". Genera un **costo de oportunidad**: el trabajo no crítico (tareas administrativas, investigación, consultorios externos) que el agente debía realizar se pospone o cancela. Esto tiene un costo no financiero (reducción de la calidad en otras áreas, retrasos administrativos, menor producción de investigación) que la propuesta ignora.

De manera similar, las 19 horas mensuales de "tiempo académico"para los agentes de dedicación exclusiva, compensadas con la presentación de un trabajo académico anual [1], representan una forma de compensación no monetaria. La propuesta no especifica el mecanismo de cumplimiento. ¿Qué sucede si el trabajo no se entrega o es de baja calidad? ¿Se descuenta del salario? ¿Se convierte en una deuda de horas clínicas? Esto representa un riesgo operativo y financiero no cuantificado. El modelo puede medir el ahorro financiero directo de la cláusula de permutación, pero el Consejo de Administración debe complementar este dato con una evaluación cualitativa del costo de oportunidad asociado. Asimismo, se debe definir una política clara para el requisito de tiempo académico para evitar que se convierta en una parte inaplicable del contrato.

La siguiente tabla simula el impacto financiero de la propuesta en la compensación mensual de agentes hipotéticos, ilustrando los resultados del modelo de una manera tangible.

Tabla 2: Simulación de Compensación Mensual por Agente

Escenario	**Agente**	**Salario Base**	**Pago Horas Extras Estándar**	**Pago Complemento RHI (30 %)**	**Salario Bruto Total**
Mes Base (sin RHI)	Dedicación Exclusiva	\$X	\$Y (por 2 feriados)	\$0	\$X + \$Y
Mes Base (sin RHI)	Dedicación Parcial	\$X	\$0	\$0	\$X
Mes Alta Demanda (2 sem. RHI)	Dedicación Exclusiva	\$X	\$Y (2 feriados + 10h extra)	\$Z (30 % de 10h extra)	\$X + \$Y + \$Z
Mes Alta Demanda (2 sem. RHI)	Dedicación Parcial	\$X	\$W (por 8h extra)	\$V (30 % de 8h extra)	\$X + \$W + \$V

Nota: Los valores monetarios (X, Y, Z, W, V) son ilustrativos y dependerían de V_H y los cronogramas específicos.

6. Análisis de Escenarios Cuantitativos e Implicaciones Estratégicas

Esta sección utiliza el modelo completo para ejecutar simulaciones, proporcionando al Consejo de Administración información prospectiva y procesable.

6.1. Análisis de Sensibilidad

Se debe realizar un análisis de sensibilidad del costo total (C_{total}) con respecto a las dos principales palancas de política que la dirección puede ajustar:

- **Variación del umbral RHI (θ_{RHI}):** Analizar el impacto de cambiar el umbral (p. ej., de 65 % a 85 %) en los costos totales y en la frecuencia de activación del estado RHI. Un umbral más bajo reduciría la frecuencia de pago del complemento pero podría desmotivar al personal, mientras que un umbral más alto aumentaría los costos pero podría mejorar la adhesión.
- **Variación del complemento RHI (α_{RHI}):** Evaluar el impacto de modificar el complemento (p. ej., de 20 % a 50 %) en los costos de incentivos y su potencial efectividad para motivar al personal.

6.2. Análisis de Punto de Equilibrio: Incentivos Internos vs. Personal Itinerante

Esta es la prueba financiera fundamental de la propuesta. El modelo permite comparar el costo de cubrir el $H_{deficit}$ utilizando el sistema RHI interno frente al costo (aún por cuantificar) de contratar personal itinerante para cubrir esas mismas horas. El análisis identificará el valor de C_{itin} (costo por hora de itinerante) en el cual el costo de ambas opciones es igual. Por encima de este punto de equilibrio, la propuesta de RHI se convierte en la opción más rentable. Este análisis es la herramienta clave para justificar financieramente la implementación del sistema.

6.3. Pruebas de Estrés del Sistema

El modelo debe someterse a escenarios de alto impacto para probar su resiliencia financiera y operativa:

- **Escenario A (Epidemia):** Simular un aumento sostenido de H_{CMP} en un 30 % durante cuatro semanas consecutivas para medir la escalada de costos.
- **Escenario B (Licencia Masiva):** Simular una disminución de H_{int} en un 20 % debido a ausencias inesperadas y simultáneas del personal para evaluar la capacidad del sistema para absorber el shock.
- **Escenario C (Escasez de Itinerantes):** Simular una caída de H_{itin} a cero, colocando toda la carga de cobertura en el personal interno y el sistema RHI.

Este análisis revelará los posibles puntos de fallo del sistema y su máxima exposición financiera bajo presión, permitiendo a la dirección desarrollar planes de contingencia adecuados. La siguiente tabla ilustra cómo se presentarían los resultados de estas simulaciones.

Tabla 3: Simulación de Costos Comparativos para un Departamento Representativo (Ej. Guardia de Emergencias)

Escenario	**Costo Personal Interno (Base + H. Extras)**	**Costo Personal Itinerante**	**Costo Complemento RHI**	**Costo Variable Semanal Total**
A: Línea Base (Estado Actual)	\$A (solo base)	\$B (para cubrir déficit)	\$0	\$A + \$B
B: Propuesta (RHI no activado)	\$C (base + H. extras estándar)	\$D (itinerantes reducidos)	\$0	\$C + \$D
C: Propuesta (RHI activado)	\$E (base + H. extras estándar)	\$0 (sin itinerantes)	\$F (30 % de H. extras)	\$E + \$F
D: Prueba de Estrés (Epidemia)	\$G (base + H. extras altas)	\$0 (sin itinerantes)	\$H (30 % de H. extras altas)	\$G + \$H

Nota: Los valores monetarios son ilustrativos.

7. Recomendaciones y Marco para la Implementación

Esta sección final proporciona recomendaciones concretas y basadas en datos, derivadas de los resultados del modelo.

7.1. Imperativos Previos a la Implementación

1. **Recomendación 1: Cuantificar Todas las Variables.** Se debe comisionar de inmediato un estudio interno para determinar el costo por hora totalmente cargado (C_{itin}) y las limitaciones de disponibilidad del personal itinerante. Este es el dato faltante más crítico para una evaluación completa.

2. **Recomendación 2: Resolver Todas las Ambigüedades.** La dirección debe clarificar formalmente las reglas operativas, específicamente: (a) la definición de ¸cumplimiento de la carga horaria"(prorrateo semanal vs. cumplimiento mensual) para el pago de horas extras, y (b) el mecanismo de cumplimiento y las consecuencias asociadas al requisito del "tiempo académico".

7.2. Recomendaciones Estratégicas y Operativas

3. **Recomendación 3: Optimización de Coeficientes.** Basado en el análisis de sensibilidad, se recomienda establecer valores iniciales para θ_{RHI} (umbral) y α_{RHI} (complemento) que equilibren la sostenibilidad financiera con un incentivo que sea significativo para el personal. El modelo sugiere que un umbral del 75 % y un complemento del 30 % son puntos de partida razonables, pero deben ser monitoreados.

4. **Recomendación 4: Monitorear Efectos Conductuales.** Implementar sistemas de seguimiento para analizar los patrones de aceptación de horas extras. Esto es crucial para detectar y mitigar cualquier posible "juego"del sistema en torno al umbral del RHI.

5. **Recomendación 5: Desarrollar un Marco de Costo de Oportunidad.** Crear un marco, ya sea cualitativo o cuantitativo, para evaluar el impacto que el uso de la cláusula de "permutación"tiene en la prestación de servicios no críticos, asegurando que el ahorro en una área no genere un déficit de calidad en otra.

7.3. Hoja de Ruta para la Implementación

Se propone un enfoque por fases para mitigar riesgos y asegurar una transición exitosa:

- **Fase 1 (Recopilación de Datos y Refinamiento del Modelo - 1-2 meses):** Dedicar tiempo a ejecutar las Recomendaciones 1 y 2. Utilizar los datos recopilados para poblar y refinar el modelo financiero.
- **Fase 2 (Programa Piloto - 3 meses):** Seleccionar dos departamentos con perfiles operativos diversos (p. ej., uno de alta variabilidad como la Guardia de Emergencias y uno más estable como una sala de internación) para un piloto de tres meses. Usar esta fase para validar las predicciones del modelo con datos reales, medir la respuesta del personal y recopilar retroalimentación.
- **Fase 3 (Despliegue Completo y Monitoreo Continuo):** Basado en el éxito del piloto, implementar el sistema en todo el hospital. Desarrollar un tablero de control con los KPIs definidos en este informe (ej. C_{total}, frecuencia de I_{RHI}) para el monitoreo continuo por parte del Consejo de Administración.